

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-118198

(43)Date of publication of application : 20.05.1991

(51)Int.Cl.

B42D 15/10

(21)Application number : 01-255745

(71)Applicant : TOPPAN PRINTING CO LTD

(22)Date of filing : 30.09.1989

(72)Inventor : KIJIMA ATSUSHI

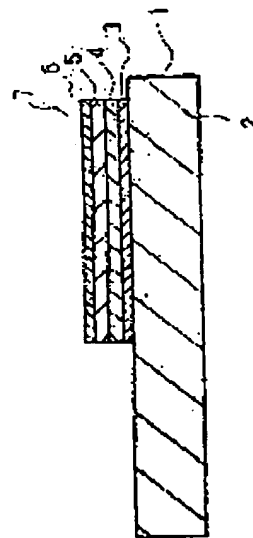
HAMADA NOBUHIRO

(54) CARD AND IMAGE FORMING METHOD

(57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a card capable of setting the discrimination data original to a publisher and capable of being discriminated visually and having high forgery preventing effect by providing a display part wherein a metal reflecting layer, a polymer liquid crystal layer and a polarizing film layer are successively laminated to the single surface or both surfaces of the card.

CONSTITUTION: A metal reflecting layer 3, a polymer liquid crystal layer 4 and a polarizing film 5 are successively laminated to a card base material 2 and, if necessary, a protective layer 6 may be formed to the polarizing layer 5. The metal reflecting layer 3 is formed from a vapor deposition film or sputtering film composed of a metal or alloy having reflectivity. The polymer liquid crystal layer has an m.p. of about 80-200°C and pref. shows thermotropic properties and, for example, there is a thermotropic polymer material such as a polyester copolymer. As the polarizing film, a PVA-iodine type film and a dichromatic dye type film are used.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of

rejection]

[Kind of final disposal of application other than
the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許

⑫ 公開特許公報(A) 平3-1

⑬ Int. Cl.

B 42 D 15/10

識別記号

501 B

庁内整理番号

6548-2C

⑭ 公開 平成3年

審査請求 未請求 請求項の数

⑮ 発明の名称 カード及び画像形成方法

⑯ 特 願 平1-255745

⑰ 出 願 平1(1989)9月30日

⑱ 発 明 者	木 島 厚	東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
⑲ 発 明 者	浜 田 展 宏	東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印
⑳ 出 願 人	凸版印刷株式会社	東京都台東区台東1丁目5番1号

明 細 書

1. 発明の名称

カード及び画像形成方法

2. 特許請求の範囲

(1) カードの片面もしくは両面に、金属反射層、高分子液晶層、偏光フィルム層を順次積層してなる表示部を有することを特徴とするカード。

(2) カード上に金属反射層、高分子液晶層、偏光フィルム層を順次積層し形成せしめた表示部に対して、前記偏光フィルム層上から任意の文字・絵柄等の画像パターン状に一定方向に加熱・加圧印字

最近、磁気カードを中心とし、F、銀行カード、ICカード、等に見られるようにカードが広くなってきており、カード固くするものも出てきている。この趣、発明、改良、不正利用という手段として様々なセキュリティ、実用化されている。

例えば、悪用防止手段として、情報を保持させるもので、目視・非目視情報、目視可能である。改良を因襲とする可視情報、は磁気記録層を多層化する方法

持關平：

明フィルム、例えばネガカーボネート、ポリエチレンテレフタレート、ポリエチレンメタクリレート等を積層してもよい。

カードの裏面に反射層となる金属反射層(3)を形成し、金属反射層(3)上に高分子液晶層(4)となるサーモトロピック性高分子材料は、例えばグラビア印刷法、スクリーン印刷法、ノズルコーター法、ノズルコーター法等の既知の塗布手段により塗布する。通常に塗布した状態で、特定の結晶構造を有しないランダムな分子状態に形成されている。これに偏光フィルム(5)を第4図に示すように印刷時のカードの進行方向(印刷開始位置印刷時の高分子液晶層の分子配列方向と同じ)に対して配向方向(6)が一定の角度 θ ($0^\circ \sim 90^\circ$)に合わせるとミネード等により複製し、表示部(7)を有するカード(1)が得られる。

表示部内は、外見上、画像を形成していない場合
合は表面の偏光フィルター固有の色相を呈しており、
画像を形成した場合偏光フィルターの中に
多彩な色相を呈した画像が得られる。

五、

第3図は本発明のカードの層間、偏光フィルム面、高分子液晶層、金属反射層面との間の光路の状況を概念的に説明した図である。このように光線(1)より偏光フィルム面を通して直線偏光となった白色反射光線が偏分的に分子配向に異方性をもちせた高分子液晶層面を通過し、楕円偏光になり、金属高電導層により反射され、再度偏光フィルム面を透過して透過反射光線が得られる。この透過反射光線は波長によって光の強さが異なるため、多彩な色相を有する画像が得られる。また、偏光フィルムの配向方向と分子配向された高分子液晶層との角度によって、また異なる色相が得られる。

表示部はカード全面ある
カード両面あるいは片面に、
いはカード内に組合して設け

次に本発明の図像形成方法

この表示部内に対しサーマル的に加熱加圧印字手段によつて、上述のサーモトロピック性成分に双鎖性を示し、さらにサーマルして一定方向に力が加わると該成分に一定方向の配向が生ずる。このサーマルヘッドにより任意の模様パターンを描くことが可

上記の製造印刷を有するカ
すぶうにカード印をサーマル
ラ＝印の間に渡し、サーマル
印刷に所定の文字・絵柄等画
るふうに加熱加圧印字すると
印字方向に、即ちカードの進
れた部分の高分子反応層内に
示印内に文字・絵柄等の画像

カードは図像の形成而非特
下の大量の生産により、製造
が可能となり、カードの少量
的印刷が可能で、所謂IDカ
多量発行することとができる。
＜悪習の効果＞

＜ 通明の効果 ＞

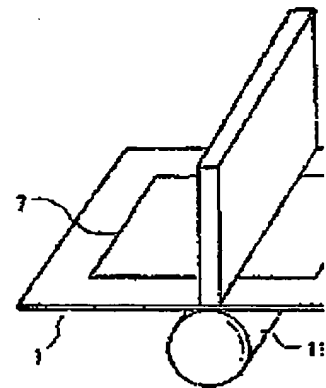
以上述べたように、本発明
高分子液晶層により現実的な
通常の製造手段、例えば印刷
は困難で、かつ複写による偽
め、真偽の判定が極めて容易
なカードの発行も少量であ
る。したがって、本発明は

特開

- (1) . . . カード
- (2) . . . カード基材
- (3) . . . 金属反射器
- (4) . . . 高分子液晶層
- (5) . . . 偏光フィルム
- (6) . . . 保護層
- (7) . . . 表示部
- (8) . . . 白色反射光
- (9) . . . 透過反射光
- (10) . . . サーマルヘッド
- (11) . . . 圧力ローラー
- (12) . . . 印字時のカードの進行方向
- (13) . . . 偏光フィルムの配向方向
- (14) . . . 先端

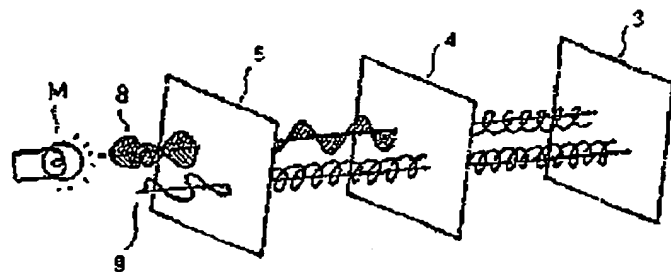


第 1 図



第 2 図

特 許 出 願 人
 凸 版 印 刷 株 式 会 社
 代 表 者 鈴 木 和 夫



第 3 図

